ORIGINALES

Aspectos relacionados con el trabajador, el medio laboral y la organización del trabajo a bordo en la accidentabilidad laboral del sector pesquero de litoral de la provincia de Castellón

F. Mestre Moltó * , JA. Gracia Andrés ** MM. Morales Suárez-Varela*, A. Llopis González *****

* Sanidad Marítima. Instituto Social de la Marina. Castellón
** Sanidad Marítima. Instituto Social de la Marina. Valencia
*** Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública. Universidad de Valencia

RESUMEN

Objetivos: Al considerar que existen tres elementos que intervienen en la génesis de la siniestrabilidad laboral, el factor humano, la organización laboral y el ambiente laboral, el objetivo de este trabajo es analizar algunos aspectos de estos tres elementos en la flota pesquera del litoral de la provincia de Castellón.

Metodología: Estudio analítico de casos y controles, definiendo como "caso de accidente de trabajo" a toda lesión corporal como consecuencia del trabajo a bordo, desde julio de 1992 a junio de 1993 y que posteriormente fue atendido en el Servicio de Sanidad Marítima de Castellón. El número de controles ha sido de 2 por caso.

Resultados: Durante el periodo estudiado 127 trabajadores sufrieron accidentes laborales. El grado de adiestramiento en métodos de seguridad a bordo es superior en el grupo de trabajadores no accidentados, 32,2%, que en el de accidentados, 23,6%, existiendo una asociación casi significativa entre el grado de adiestramiento en seguridad a bordo y la accidentabilidad laboral. No existe asociación significativa entre la accidentabilidad laboral con las variables: edad, consumo de alcohol, puesto de trabajo, antigüedad de la embarcación, duración de la jornada laboral y el uso de protección con guantes.

Conclusiones: La modificación y mejora de las estructuras de los pesqueros, la adecuada formación de los trabajadores del mar en materia de prevención de los accidentes, así como el conocimiento de los medios de salvamento y supervivencia son fundamentales para la reducción de la siniestrabilidad laboral

Palabras clave: accidentes ocupacionales, pesquerías, lugar de trabajo, barco

WORKPLACE, ORGANIZATION OF WORK ON BOARD AND SEAFARERS RELATED ASPECTS TO COASTAL FISHERIES ACCIDENTS IN THE CASTELLÓN AREA (SPAIN)

SUMMARY

Objective: Upon considering that they exist three elements that are involved in the genesis of occupational accidents: the human factor, the organisation of the work and the occupational environment; the objective of this study is to analyse some aspects of these three elements in the coastal fishing fleet of the province of Castellón.

Methodology: Analytical study of cases and controls, that defines as "case of work accident" all corporal injury as consequence of the work aboard, from July of 1992 to June of 1993 and that thereafter it was attended in the Maritime Health Service of Castellón. The number of controls has been of 2 for case.

Results: During the period studied, 127 seafarers suffered occupational accidents. The degree of training in safety methods aboard was better in the group of not injured workers (32,2%) that in that of injured, (23,6%), the association was almost significant. We found no significant association between occupational accidents and other variables like age, alcohol consumption, work position on board, antiquity of the vessel, number of hours working and the use of protection with gloves.

Conclusions: The modification and improvement of the structures of the fishing ships, the adequate training of seafarers in prevention of accidents, as well as the knowledge of the means of rescue and survival are fundamental for the reduction of occupational accidents.

Key words: occupational accidents, fisheries, workplace, ship.

INTRODUCCIÓN

El sector pesquero tiene, en no pocos aspectos, un carácter paradigmático dentro del campo de la siniestrabilidad laboral general, en la medida que es el que concentra una de las tasas más altas con resultado de

Correspondencia: Fernando Mestre Moltó. Instituto Social de la Marina. Plaza de Miquel Peris i Segarra, s/n. 12071. El Grao. Castellón

muerte[1,2,3,4,5]; así la probabilidad de que un pescador fallezca en el mar es de aproximadamente un 10% y la de sufrir un accidente grave de trabajo es del 50%[6]. Efectivamente, una de las características que hace más significativo al sector marítimo-pesquero es su alto grado de siniestrabilidad laboral, y especialmente el pesquero, que alcanza un accidentabilidad cinco veces superior al del transporte marítimo[7].

En 1.992, coincidiendo con la declaración del Año Europeo de la Seguridad, Salud e Higiene en el lugar de trabajo, la pesca quedó declarada como actividad de alto riesgo, consideración que se establece en función del número de trabajadores afectados y de la frecuencia y gravedad de los accidentes laborales. En su comunicación 88/C28/02 la Comisión de las Comunidades Europeas certificó que las condiciones de trabajo y de vida a bordo son especialmente difíciles.

Los cambios en la planificación del trabajo, la exigüidad del espacio, las jornadas largas y el intenso ritmo laboral, el ruido, la polivalencia de los trabajadores y el aislamiento geográfico y meteorológico del buque, que limita las posibilidades de intervención y agrava las consecuencias de los accidentes, hacen que las tasas de incidencia de los accidentes mortales en el trabajo del mar sean superiores a las de otras profesiones llamadas de riesgo y estén por encima de otros sectores como industria, construcción y minería. En un estudio sobre siniestrabilidad laboral en la flota pesquera de litoral de la provincia de Castellón que se llevó a cabo durante un año los índices de siniestrabilidad registrados se mostraron superiores a los de la población activa general, tanto a nivel nacional como de las Comunidad Autónoma Valenciana[8,9]

El medio marítimo comporta para quienes desarrollan en él su actividad laboral elementos innegables de riesgo. Los peligros naturales del mar son causa directa tan solo de un reducido número de accidentes en el sector pesquero, no interviniendo en muchas ocasiones o interviniendo únicamente en otras para agravar las consecuencias de actos propios de la actividad laboral pesquera misma. La modernización de los buques y de su dotación no son condicionantes suficientes para frenar la siniestrabilidad si ésta es exacerbada por otros condicionantes[10].

Existen, por tanto, un conjunto de factores a considerar que habitualmente son desconsiderados a la hora de examinar la realidad de los accidentes laborales en el sector pesquero; así, los relativos a las relaciones de producción, a la organización empresarial, a la distribución de tareas en el interior de ésta, a la jerarquización del trabajo, a los mecanismos puestos en marcha con objeto de optimizar las relaciones costes-beneficios[11].

La interpretación correcta de la realidad de los accidentes laborales en el sector de la pesca debe, sin menospreciar ningún otro factor que enmarque la actividad laboral pesquera, poner el acento en las condiciones de vida y trabajo en que se desenvuelve esa actividad, condiciones que se derivan de las tendencias productivistas[12].

Las medidas preventivas que se pretendan aplicar en el ámbito de la siniestrabilidad laboral del sector pesquero deben considerar tres elementos de gran importancia que sin duda intervienen en la génesis de la misma, y que son el factor humano, la organización laboral y el ambiente laboral[4,13].

MATERIAL Y MÉTODO

La población objeto del estudio ha estado constituida por el colectivo de trabajadores del mar que efectúan su labor a bordo de embarcaciones pesqueras de litoral con base en alguno de los puertos de la provincia de Castellón.

De los datos obtenidos se ha realizado un estudio de casos y controles, definiendo como “caso de accidente de trabajo”[14] a toda lesión corporal que el trabajador del mar embarcado en buques de pesca de litoral con base en alguno de los puertos de la provincia de Castellón haya sufrido con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecuta durante el período de un año -desde el 1º de julio de 1.993 al 30 de junio de 1.993-, y que posteriormente fue atendido en el Servicio de Sanidad Marítima de Castellón. Se ha utilizado como criterio de selección de los controles el tipo de pesca y la edad; el número de controles ha sido de dos por caso. Todos los cuestionarios fueron recogidos por el facultativo responsable de Sanidad Marítima de Castellón en entrevista personal.

Para llevar a cabo el estudio se ha elaborado un cuestionario donde se recogen una serie de variables con sus diferentes categorías. Las variables analizadas han sido las siguientes:

· *Edad de los trabajadores.*
Expresada en años, se han considerado cinco grupos etarios[15]:

- de 16 a 25 años,
- de 26 a 30 años,
- de 31 a 40 años,
- de 41 a 50 años, y
- mayores de 50 años.

· *Consumo de alcohol.*
0. No bebedor o exbebedor

1. Bebedor

· Procesos de Incapacidad Temporal durante el período del estudio.
Número de procesos de baja laboral, independientemente de su causa, que haya sufrido el trabajador durante el período que duró el estudio; se consideran dos categorías:
0. No haber sufrido procesos de incapacidad temporal
1. Haber sufrido al menos un proceso de incapacidad temporal

· Experiencia en el sector marítimo-pesquero.
Expresada en años de experiencia del trabajador en éste sector laboral.

· Adiestramiento en métodos de seguridad a bordo.
Valoración del conocimiento de los medios y equipos de seguridad a bordo[16]; incluye dos categorías:
0. Formación en métodos de seguridad a bordo
1. Ausencia de formación en métodos de seguridad a bordo

· Percepción de las condiciones de seguridad a bordo.
Variable que pretende analizar la percepción que de la seguridad en el puesto de trabajo tiene el propio trabajador, considerando las condiciones de trabajo tanto internas, referidas al contenido del trabajo propiamente dicho, como externas, referidas al ambiente de trabajo[17].
En esta variable se consideran dos categorías:
0. Percepción de seguridad a bordo por parte del trabajador
1. Percepción de inseguridad a bordo por parte del trabajador

· Tonelaje de registro bruto del barco (TRB)
Es una variable que mide la capacidad de carga y el tamaño del buque[5].

· Eslora del barco.
Expresa la medida en metros en sentido longitudinal -de la parte anterior o proa a la parte posterior o popa- de la embarcación[5].

· Manga del barco.
Expresa en metros la medida del buque en sentido transversal -de izquierda o babor a derecha o estribor- tomada en el centro de la embarcación[5].

· Potencia de impulsión instalada en el barco.
Expresa en caballos de vapor (CV) la propulsión del barco[5].

· Años de construcción del barco.
Variable expresada en años, que valora la antigüedad de la embarcación.

· Tipo de barco.
0. Pesca de cerco
1. Pesca de arrastre

· Puesto de trabajo a bordo.
Variable que incluye tres categorías[18,19]:
1. Personal de máquinas
2. Personal de puente
3. Personal de cubierta

· Tiempo en puesto de trabajo.
Señala el número de horas efectivamente trabajadas por el trabajador. También llamada "jornada laboral media", constituye uno de los indicadores de la calidad de vida laboral[20].

· Jornada laboral.
Variable que mide el tiempo total, en horas, que el trabajador está a bordo del buque:
0. Jornada laboral semanal inferior a 64 horas
1. Jornada laboral semanal de 64 horas o más

· Utilización de calzado de seguridad a bordo.
Se considera calzado de seguridad a aquel que disponga de puntera de seguridad y de suela antideslizante[21]; para la protección contra el agua, se deben usar botas de gomas con las características de seguridad descritas[22]:

· Uso de guantes de protección a bordo.
· Utilización de ropa de agua a bordo.

Los procedimientos de análisis estadístico[23] de los datos obtenidos mediante el cuestionario han sido el coeficiente de correlación de Pearson (G) para la relación de las variables numéricas; para la comparación de medias se ha utilizado el análisis de la varianza (ANOVA), siendo sustituida por el test no paramétrico de Kruskal-Wallis, cuando la distribución no es normal o la varianza no ha sido homogenea. Para medir la asociación entre dos variables cualitativas se han aplicado tablas 2 x 2 con el cálculo de la Odds Ratio y de la Chi cuadrada (?^{2}) de Mantel-Haenszel. Para todo ello se han aplicado las posibilidades de los paquetes estadísticos EGRET y EPI INFO v5.0[24], aceptando un nivel de significación para $p<0.05$.

RESULTADOS

El tamaño de la muestra ha estado representado por 391 trabajadores del mar (n=391) que faenan a bordo de embarcaciones pesqueras de litoral con base en alguno de los puertos de la provincia de Castellón; de ellos 127 trabajadores han sufrido accidentes laborales durante el período del estudio, mientras que 264 no sufrieron accidentes laborales en dicho período.

En relación a la edad, tanto en el grupo de accidentados como en el de no accidentados, es el grupo etario de edad comprendida entre los 41 y 50 años el más numeroso,34.7% (44/127) y 34.8% (92/264) respectivamente. No existen diferencias significativas en la edad media de ambos grupos de la muestra, 37,35 ± 10,91 años grupo de accidentados y 39,21 ± 10,11 el de no accidentados (p=0,09) Tabla 1.

Tabla 1. Edad y accidentabilidad laboral

Edad (en años)	**No accidentados** n (%)	**Accidentados** n (%)
16-25 años	31 (11,8%)	22 (17,3%)
26-30 años	32 (12,1%)	23 (18,1%)
31-40 años	70 (26,5%)	22 (17,3%)
41-50 años	92 (34,8%)	44 (34,7%)
> 50 años	39 (14,8%)	16 (12,6%)
TOTAL	264 (100%)	127 (100%)

En la Tabla 2, podemos observar que un 12.5% (33/264) del grupo de trabajadores no accidentados de la muestra y un 15.0% (19/127) del de accidentados manifiestan no consumir bebidas alcohólicas o ser ex-consumidores de las mismas; se declaran bebedores el 87.5% (231/264) de los trabajadores no accidentados y el 85.0% (108/127) de los accidentados, no existiendo diferencias estadísticamente significativa.

Tabla 2. Accidentabilidad laboral y variables relacionadas con el trabajador

	No accidentados n (%)	**Accidentados** n (%)	**OR**	**IC**	**?^{2}**	**p**
Consumo de alcohol			0,81	0,42 - 1,57	0,45	0,50
no beben	33 (12,5%)	19 (15,0%)				
si beben	231 (87,5%)	108 (85,0%)				
Incapacidad temporal			5,03	2,91 - 8,71	42,13	<0,001
no bajas	232 (87,9%)	75 (59,1%)				
si bajas	32 (12,1%)	52 (40,9%)				
Grado de adiestramiento			1,54	0,92 - 2,58	3,03	0,08
si	85 (32,2%)	30 (23,6%)				
no	179 (67,8%)	97 (76,4%)				
Percepción de la seguridad			0,87	0,45 - 1,67	0,21	0,64
seguros	224 (84,8%)	110 (86,6%)				
inseguros	40 (15,2%)	17 (13,4%)				

En el grupo de trabajadores no accidentados de la muestra el 87.9% (232/264) no registraron procesos de baja laboral durante el período del estudio, mientras que el 12.1% (32/264) sufrieron, al menos, un episodio de incapacidad temporal en dicho período. En el grupo de accidentados de la muestra no se produjeron bajas laborales en el período del estudio en el 40.9% (52/127) de los casos, mientras que sí se produjeron en el 59.1% (75/127) de ellos. La incapacidad temporal y la accidentabilidad laboral se asocian en nuestro estudio de forma significativa (OR=5.03; IC=2.91-8.71; ?^{2}=42.13, p<0.001). Tabla 2.

La experiencia media en el sector marítimo-pesquero de los trabajadores no accidentados de la muestra y de los accidentados durante el período del estudio es similar, 19.87 años (DE=11.23) y 19.01 años (DE=11.73) respectivamente, sin que en nuestro estudio esta variable se asocie de forma significativa a la accidentabilidad laboral (p=0.50).

La experiencia de los trabajadores en el sector marítimo-pesquero en nuestro estudio es independiente del tamaño de las embarcaciones, es decir, la mayor antigüedad de un trabajador en éste sector laboral no implica que efectúe su labor en barcos pesqueros más grandes. De esta manera la experiencia no se correlaciona con el tonelaje de registro bruto de la embarcación ni en el grupo de no accidentados (G=-0.09; IC:-0.21;0.03) ni en el de accidentados de la muestra (G=-0.08; IC=-0.25;0.09); tampoco lo hace con la eslora del barco ni en el grupo de no accidentados (G=-0.04; IC=-0.16;0.09) ni en el de accidentados (G=0.02; IC=-0.16;0.19); y, finalmente, la experiencia en el sector marítimo-pesquero del trabajador tampoco se correlaciona con la potencia de impulsión del barco ni en el grupo de no accidentados (G=-0.02; IC=-0.14;0.10) ni en el de accidentados (G=-0.07; IC=-0.24;0.11).

En nuestro estudio la experiencia en éste sector laboral se correlaciona con la jornada laboral media, es decir, con el tiempo real que el trabajador pasa en su puesto de trabajo, en el grupo de no accidentados (G=0.14; IC=0.02;0.25), pero estas dos variables no se correlacionan en el grupo de accidentados durante el periodo del estudio e incluidos en el mismo (G=0.07; IC=-0.11;0.24).

El grado de adiestramiento en métodos de seguridad a bordo es superior en el grupo de trabajadores no accidentados incluidos en el estudio, 32.2% (85/264) que en el de accidentados durante el mismo, 23.6% (30/127). La asociación en nuestro estudio entre el grado de adiestramiento en seguridad a bordo y la accidentabilidad laboral esta próxima a la significación (OR=1.54; IC=0.92-2.58; ?^{2}=3.03; p=0.08). Tabla 2.

El 84.8% (224/264) y el 86.6% (110/127) de los trabajadores no accidentados y accidentados respectivamente, perciben como seguro su puesto de trabajo a bordo; un 15.2% (40/264) de los no accidentados y un 13.4% (17/127) de los accidentados se declaran inseguros en su puesto de trabajo. En nuestro estudio, la percepción del grado de seguridad a bordo por parte del trabajador y la accidentabilidad laboral no se asocian de forma significativa (OR=0.87; IC=0.45-1.67; ?^{2}=0.21; p=0.64). Tabla 2

El grupo de trabajadores accidentados en el período del estudio incluidos en la muestra faenan a bordo de pesqueros con un tonelaje de registro bruto medio mayor, 54.57 TRB (DE=20.61), que los no accidentados en dicho período, 52.08 TRB (DE=20.61), no asociándose de forma significativa en nuestro estudio ésta variable con la accidentabilidad laboral (p=0.25). Tabla 3.

Tanto los trabajadores de la muestra del grupo de no accidentados como del grupo de accidentados faenan en barcos pesqueros con una eslora media similar, 20.17 metros (DE=3.79) y 20.13 metros (DE=3.73) respectivamente, sin que esta variable se asocie en nuestro estudio de forma significativa con la accidentabilidad laboral (p=0.91). Tabla 3.

La manga media de las embarcaciones pesqueras del grupo de accidentados de la muestra es superior, 5.78 metros (DE=0.75) que la de aquellas donde faenan trabajadores del grupo de no accidentados del estudio, 5.64 metros (DE=0.74). La asociación entre la manga media de las embarcaciones donde faenan los trabajadores incluidos en nuestro estudio y la accidentabilidad laboral está próxima a la significación (p=0.06). Tabla 3.

Asimismo la potencia de impulsión instalada en los pesqueros del grupo de accidentados de la muestra es significativamente mayor (p=0.04) que la de los pesqueros donde faenan trabajadores del grupo de no accidentados de la muestra, 390.81 CV (DE=182.17) y 354.22 CV (DE=162.32) respectivamente. Tabla 3.

La antigüedad de los pesqueros con tripulantes del grupo de no accidentados es superior, 26.48 años (DE=17.72) a la de aquellos donde faenan el grupo de accidentados durante el período del estudio, 24.63 años (DE=17.79), no asociándose de forma significativa en nuestro estudio la antigüedad de la embarcación y la accidentabilidad laboral (p=0.66). Tabla 3.

Del grupo de trabajadores no accidentados del estudio el 54.2% (143(264) son personal de cubierta, el 29.5% (78/264) es de puente y el 16.3% (43/264) pertenece al departamento de máquinas; del grupo de accidentados durante el periodo del estudio e incluidos en el mismo son personal de cubierta el 54.3% (69/127), de puente el 26.8% (34/127) y de máquinas el 18.9% (24/127). La distribución de los trabajadores de la muestra según el puesto de trabajo a bordo y la accidentabilidad laboral no se asocian de forma significativa (?^{2}=0.57; p=0.75). Tabla 4.

Tabla 3. Tamaño y antigüedad de los barcos y accidentabilidad laboral

	No accidentados µ ± DE	**Accidentados** µ ± DE	p
TRB (toneladas)	52,08 ± 20,02	54,57 ± 20,61	0,25
Eslora (metros)	20,17 ± 3,79	20,13 ± 3,73	0,91
Manga (metros)	5,64 ± 0,74	5,78 ± 0,75	0,06
Potencia (CV)	354,22 ± 162,32	390,81 ±182,17	0,04
Antiguedad (años)	26,48 ± 17,72	24,63 ± 17,79	0,66

Tabla 4. Puesto de trabajo y accidentabilidad laboral

Departamento	NO ACCIDENTADOS n (%)	ACCIDENTADOS n (%)	**?^{2}**	**p**
Máquinas	43 (16,3%)	24 (18,9%)	0,57	0,75
Puente	78 (29,5%)	34 (26,8%)		
Cubierta	143 (54,2%)	69 (54,3%)		
TOTAL	264 (100%)	127 (100%)		

Considerando todos los puestos de trabajo, la jornada laboral media es similar en ambos grupos de la muestra, 6.85 horas (DE=2.78) en el de no accidentados y 6.85 horas (DE=2.84) en el de accidentados, no asociándose en nuestro estudio esta variable de forma significativa con la accidentabilidad laboral (p=0.99). Tampoco se asocian de forma significativa la jornada laboral media y la accidentabilidad laboral sin analizamos cada puesto de trabajo por separado. Tabla 5.

Tabla 5. Jornada laboral media y accidentabilidad laboral

Jornada laboral media (en horas)	NO ACCIDENTADOS µ ± DE	ACCIDENTADOS µ ± DE	p
Departamento de máquinas	2,16 ± 0,92	2,58 ± 1,73	0,21
Departamento de puente	9,19 ± 1,72	9,02 ± 2,16	0,67
Departamento de cubierta	6,98 ± 1,67	7,26 ± 1,77	0,27
Todos los departamentos	6,85 ± 2,78	6,85 ± 2,84	0,99

El 65.9% (174/264) del grupo de no accidentados de la muestra y el 63.0% (80/127) del de accidentados refieren una jornada laboral total semanal inferior a 64 horas; el 34.1% (90/264) de los no accidentados y el 37.0% (47/127) de los accidentados refieren una jornada laboral total semanal igual o superior a 64 horas. La jornada laboral total semanal y la accidentabilidad laboral no se asocian en nuestro estudio de forma significativa (OR=1.14; IC=0.71-1.82; ?^{2}=0.32; p=0.57). Tabla 6.

La utilización de calzado de seguridad, botas de agua, a bordo es muy frecuente en el sector pesquero objeto del estudio e incluido en el mismo; así el 99.2% (262/264) del grupo de trabajadores no accidentados y también el 99.2% (126/127) de los del grupo de accidentados usan regularmente botas de agua durante sus labores a bordo. Tabla 6. Esto ocurre de igual forma con el uso de ropa de agua, el 99.6% (263/264) de los trabajadores del grupo de no accidentados de la muestra y el 99.2% (126/127) de los accidentados la usan de forma regular. Tabla 6

Sin embargo la utilización de guantes de

protección durante las faenas de a bordo es poco frecuente en los trabajadores de la muestra; solo el 10.6% (28/264) de los del grupo de no accidentados y el 14.2% (18/127) de los del grupo de accidentados declaran usarlos con regularidad. El uso de guantes de protección y la accidentabilidad laboral no se asocian de forma significativa en nuestro estudio (OR=072; IC=0.36-1.43; ?^{2}=1.05; p=0.30). Tabla 6.

Tabla 6. Jornada laboral semanal y uso de medios de protección y accidentabilidad laboral

	No accidentados n (%)	**Accidentados** n (%)	**OR**	**IC**	**?^{2}**	**p**
Jornada laboral			1,14	0,71-1,82	0,32	0,57
< 64 horas semanales	174 (65,9%)	80 (63,0%)				
> 64 horas semanales	90 (34,1%)	47 (37,0%)				
Utilización calzado			1,04	0,00-14,98	0,00	1,00
si	262 (99,2%)	126 (99,2%)				
no	2 (0,8%)	1 (0,8%)				
Utilización guantes			0,72	0,36-1,43	1,05	0,30
si	28 (10,6%)	18 (14,2%)				
no	236 (89,4%)	109 (85,8%)				
Utilización ropa agua			2,09	0,00-79,30	0,28	0,50
si	263 (99,6%)	126 (99,2%)				
no	1 (0,4%)	1 (0,8%)				

DISCUSIÓN

La investigación de accidentes es una técnica de seguridad que tiene por objetivo descubrir las causas que han dado lugar a un accidentes, como fase previa imprescindible para diseñar y aplicar las medidas preventivas adecuadas con el fin de evitar que accidentes similares pueden repetirse[25]. La investigación pretende rentabilizar preventivamente lo que podríamos definir como un “fracaso de la seguridad” y obtener de él información que permita localizar los riesgos existentes y controlarlos adecuadamente[26].

El accidente de trabajo es un acontecimiento que acostumbra a ser el resultado de la convergencia de factores relacionados con el hombre y con su entorno. Todo análisis del trabajo genera la difícil cuestión de las interacciones entre los elementos que lo definen. El hombre, la organización del trabajo y el medio laboral están ligados por un entramado de relaciones, y el estudio de cada elemento pasa indefectiblemente por el análisis de las relaciones que mantiene con los otros[27]. Además, quizá lo más notable de las condiciones de vida y trabajo en el mar es que mucho problemas ocurren de forma combinada[27]; es frecuente que las personas estén simultáneamente expuestas al ruido, que en este tipo de embarcaciones abarca a todos los departamentos del buque, al movimiento del barco -balanceo, cabeceo, vibraciones-, al calor -que especialmente afecta al personal de máquinas-, al espacios insuficiente para manejar los equipos, malas condiciones climáticas, etc.

La edad media de los dos grupos de trabajadores de nuestro estudio, 39.21 años (DE=10.11) en el de no accidentados y 37.35 años (DE=10.91) en el de accidentados es similar a la que se ha señalado para el sector pesquero español en su conjunto, 38 años[28]. Además no se asocia de forma significativa, p=0.09, con la accidentabilidad, hecho éste que se ha señalado en otros estudios. Así, en el estudio epidemiológico sobre accidentabilidad laboral en las flotas de cerco y arrastre de la provincia de Castellón[9] no se aprecia que la edad sea un factor que influya en la siniestrabilidad. Del mismo modo tanto el estudio de la Comisión de las Comunidades Europeas[29]sobre seguimiento durante cuatro años de accidentabilidad en pesca como el trabajo de Montero[4] sobre accidentabilidad en el sector marítimo pesquero de cinco años observan que la edad no influye en la accidentabilidad laboral a bordo.

El consumo de alcohol es considerado como uno de los factores relacionados con el propio trabajador que inciden en la siniestrabilidad laboral[30]. Autores como Zorn consideran que hay muchos accidentes producidos por el alcohol a los que posteriormente se atribuyen otras causas[31]. El alcohol siempre ha estado vinculado a la vida en el mar[32]; así, en nuestro estudio una gran mayoría de los trabajadores, tanto del grupo de no accidentados, 87.5%, como accidentados durante el periodo del mismo, 85.0%, se declaran consumidores de bebidas alcohólicas;

y es que, como se ha señalado por diversos autores, el consumo de alcohol es un hábito de gran arraigo en la población pesquera[33,34,35]. No obstante, no se aprecian en nuestro trabajo diferencias significativas, p=0.50, entre el consumo de alcohol y la accidentabilidad.

En nuestro trabajo se objetivan diferencias significativas, p<0.001, entre la incapacidad temporal y la accidentabilidad laboral, de forma que la baja laboral se da con más frecuencia en el grupo de accidentados del estudio, 40.9%, que en el de no accidentados, 12.1%. Diferentes estudios ponen de manifiesto que la principal causa de incapacidad temporal en el sector marítimo-pesquero son los accidentes laborales[36,37]. Sin embargo, el número de accidentes laborales que generan baja laboral es menor que en otros colectivos laborales, y además su duración también es menor; uno de los factores que se relaciona con este hecho es la forma retributiva de éste tipo de actividad pesquera, denominada “a la parte”, que depende de las capturas obtenidas y tiene un efecto reductor sobre el absentismo laboral[38].

La inexperiencia en el sector marítimo pesquero, en contra de lo que se podría pensar, no se acompaña de una mayor frecuencia de accidentes[39]. Así, en nuestro estudio observamos que la experiencia media en el sector marítimo pesquero del grupo de no accidentes, 19.87 años (DE=11.23) es similar a la del grupo de accidentados en el período del estudio, 19.01 años (DE=12.73), sin observar entre ambos grupos diferencias significativas, p=0.50. En ello influye, por una lado, el que los trabajos más peligrosos sean encomendados a personal con mayor experiencia, y, por otro lado, el que los descuidos aumentan conforme aumenta la confianza y la experiencia en el sector.

A pesar de que la dotación de equipos y medios de salvamento existentes en los buques actuales, aunque mejorables, cubren buena parte de las necesidades existentes en la flota, en la práctica no se obtiene de ellos toda la eficacia esperada[40]. Una de las causas que principalmente contribuyen a esta falta de eficacia de los equipos es la falta de formación y la desinformación de los tripulantes. En nuestro trabajo objetivamos que el nivel de formación y adiestramiento en métodos de seguridad a bordo es bajo, 32.2% en el grupo de no accidentados y 23.6% en el de accidentados, estando próximo a la significación la asociación entre adiestramiento y accidentabilidad, p=0.08. Esto pone de manifiesto que toda acción preventiva debe pasar por la formación del personal marítimo y, también, por su motivación ante ésta cuestión. La motivación y la concienciación en materia de seguridad persigue que el trabajador del mar se convenza de que una formación adecuada, unida a la disponibilidad de un equipo en buena situación operacional, son las claves para intentar afrontar con éxito una situación de emergencia en el mar[41].

La percepción de seguridad en el puesto de trabajo que manifiestan los trabajadores de nuestro estudio, 84.8% en el grupo de no accidentados y 86.6% en el de accidentados, es muy superior a la recogida en otros estudios[17], sin observar diferencias significativas entre ambos grupos, p=0.64. Esto podría deberse a que en éste sector es común creer que el accidente a bordo es únicamente un producto de la fatalidad o de la mala suerte, lo que determina que ante una situación de riesgo vivida cotidianamente, como pueda ser la del trabajo, no se produzca ningún tipo especial de respuesta defensiva por parte del trabajador[41,42].

El tamaño del buque y la potencia de impulsión instalada en el mismo señalan el grado de desarrollo técnico de la embarcación; mayor potencia y mayor tonelaje indican mayor grado de mecanización[4]. Diferentes autores señalan que hay una relación directamente proporcional entre tamaño del barco y accidentes[14,28,43]. En nuestro estudio, no obstante, no se observa que el tonelaje de registro bruto de la embarcación se asocie de forma significativa con la accidentabilidad, p=0.25, así como tampoco la eslora, p=0.91; está próxima a la significación la asociación de la manga del buque con la accidentabilidad laboral, p=0.06. Pero sí están significativamente asociadas la potencia de impulsión del barco y la accidentabilidad laboral, p=0.04.

Al contrario de lo que sucede en los barcos de transporte marítimo, en los pesqueros la edad del buque si parece ser un factor relacionado con la accidentabilidad; en los barcos más viejos se producen más accidentes[14,28,43]. Pero en nuestro estudio la asociación entre la antigüedad del barco y la accidentabilidad laboral no es significativa, p=0.66.

En nuestro trabajo la distribución de los trabajadores por puestos de trabajo es similar en ambos grupos, p=0.75. En el grupo de accidentados durante el periodo del estudio también en el de no accidentados, el personal de cubierta es el que representa mayor porcentaje, 54.3% y 54.2% respectivamente. Por un lado éste personal es el que en el conjunto del colectivo representa el mayor número, por otro, el personal de cubierta es el considerado de mayor riesgo y el que más se accidenta[28,39]. La cubierta del barco es, efectivamente, la zona más peligrosa del mismo y es, asimismo, donde se realizan la mayoría de las actividades laborales; las características de éstas, la habitabilidad espacial, el trabajar al aire libre, la constante inestabilidad y humedad potencian la accidentabilidad en ésta zona.

Uno de los rasgos de las condiciones de vida y trabajo a bordo de los barcos de pesca es sin duda la duración de las jornadas de trabajo[10,28,44,45]. La mayoría de los trabajadores de la pesca de nuestro país está sometido a una presión laboral horaria superior a la que soportan los trabajadores de otros sectores laborales en tierra, lo cual trasforma al sector pesquero, aparentemente, en un escenario que podría condicionar una mayor siniestrabilidad laboral[10,46,47]. La jornada laboral semanal de los trabajadores de pesca de litoral de la provincia de Castellón es de, al menos, 60 horas, superior a la media de horas trabajadas en la agricultura, 41.9 horas semanales, a la industria, 37.1 horas semanales, a la construcción, 37.4 horas semanales y al sector servicios, 38.0 horas semanales[48]. Además, en nuestro estudio, un 34.1% de los trabajadores del grupo de no accidentados y un 37.0 de los accidentados en el período del mismo declaran jornadas laborales totales semanales superiores a las 64 horas, sin que existan entre ambos grupos diferencias significativas, p=0.57.

La jornada laboral media, es decir, el tiempo real trabajado, tampoco muestra en nuestro estudio ni en conjunto ni por puestos de trabajo diferencias significativas entre los grupos de no accidentados y de accidentados, siendo reseñable la jornada laboral media diaria del personal de puente, 9.19 horas (DE=1.72) en el grupo de no accidentados y 9.02 horas (DE=2.16) en el de accidentados. En relación a la jornada laboral media diaria del personal de máquinas hay que señalar que éste dato no refleja el hecho de que en éstas modalidades pesqueras este personal participa activamente en las faenas propias de la pesca que se realizan en la cubierta del barco.

Los métodos de protección personal del trabajador del mar van destinados a proteger uno o varios riesgos que pueden amenazar su seguridad o su salud en el trabajo; deben usarse cuando los riesgos no se pueden evitar o no pueden limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medios, métodos o procedimientos de organización del trabajo[49]. La protección personal que los tripulantes deberían utilizar en cualquier trabajo que realicen a bordo está directamente relacionado con los riesgos de la operación; cada tarea precisaría de un equipamiento ajustado a las necesidades reales que las circunstancias y condiciones del momento impongan y no otras. La estrategia de la protección se basa en encontrar la respuesta adecuada a los distintos aspectos de riesgo que rodean la tarea[21].

El calzado de seguridad que se utiliza en pesca está representado por las “botas de agua”; su uso entre la flota es frecuente, como se objetiva en nuestro estudio, 99.2% en el grupo de no accidentados e igualmente 99.2% en el de accidentados, aunque no siempre reúnen las condiciones de comodidad -rigidez y demasiado peso favorecedores de roces- y de considerar las condiciones de temperatura ambiental[21].

Sin duda una de las prendas de protección que más cuesta implantar en la tripulación son los guantes de protección. En nuestro trabajo declaran usarlos solo el 10.6% de los trabajadores no accidentados de la muestra y el 14.2% de los accidentados, sin diferencias significativas entre ambos grupos, p=0.30. Este hecho incide en la frecuencia de las lesiones en manos que se da en esta flota[9] y en general en el sector marítimo pesquero, donde se considera que las lesiones en extremidades superiores representan el 45% del total, y que dentro de ellas son las manos las que sufren lesiones con más frecuencias[39].

Diferentes factores pueden estar implicados en la elevada siniestrabilidad laboral del sector pesquero[30]. En nuestro trabajo hemos pretendido analizar algunos de ellos relacionados con el propio trabajador, con el medio laboral y con la organización del trabajo a bordo. Aisladamente, son pocos los factores que de una manera decisiva influyen en los accidentes laborales, y esto puede ser indicativo de los que otros autores han considerado, en el sentido de que cada accidente es el resultado de una multiplicidad de causas, no existiendo relaciones lineales ni unívocas entre una causa y el efecto que constituye el accidente[3,4]. Por este motivo en la accidentabilidad laboral se habla de “factores de riesgo”, cuya ponderación relativa es necesario evaluar en cada caso[50].

La modificación y mejora de las estructuras de los pesqueros, la adecuada formación de los trabajadores del mar en materia de prevención de accidentes, así como el conocimiento y utilización de los medios de salvamento y supervivencia, de los equipos de protección individual y de la utilización de las artes de pesca son aspectos fundamentales para la reducción de la siniestrabilidad laboral. Junto a ello la selección adecuada de los hombres para que realicen trabajos adecuados a sus aptitudes[51]. Además es necesario incentivar un diseño más ergonómico de los barcos, más higiénico y habitables, controlar y mejorar las condiciones de trabajo y de vida a las que los trabajadores de este sector se encuentran sometidos, sancionar cuando sea necesario a las embarcaciones que no cumplan requisitos mínimos, educar y fomentar la cultura de la seguridad; no sirve con obligar a la formación en seguridad, hay que educar para ella.

BIBLIOGRAFÍA

1. Comisión de las Comunidades Europeas. La formación

en seguridad y salud en la pesca. Oficina de Publicaciones. Luxemburgo, 1.992

2. Cramm M., Van Damme P., Van Damme G., et al. Occupational accidents among seafarers. Second International Simposium on the Maritime Health. Antwerp, Belgium, 1.993

3. Marugán Pintos B., Ferreros Soto MªL. Causas y consecuencias de la siniestrabilidad laboral en la pesca. Rev. Salud y Trabajo, 1.993;95:46-55

4. Montero Llerandi JM. Proceso de industrialización y condiciones de trabajo: el sector pesquero onubense. Ed. Junta de Andalucía. Sevilla, 1.982

5. Rodríguez Barrientos M. Diccionario Marítimo. Ed. Paraninfo S.A. Madrid, 1.987

6. Comisión de las Comunidades Europeas. Riesgos elevados y toma de conciencia: Pesca. Oficina de Publicaciones. Luxemburgo, 1.993

7. Cervera J. La flota pesquera: los riesgos del mar. Rev.Mar, 1.992;294:61-8

8. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Servicios médicos de empresa. Modelos de aplicación y uso. Madrid, 1.985:101-2

9. Mestre Moltó F., Morales Suárez-Varela MM., Gracia Andrés JA. Estudio epidemiológico de la accidentabilidad laboral en el sector pesquero de cerco y arrastre de la provincia de Castellón. Tesis de Licenciatura. Universidad de Valencia, 1.995

10. Rodríguez Alós E. Accidentes: ¿causalidad o casualidad?. Rev. Noray, 1.987:176-97

11. Linaza Artiñano F. Causas psicosociales de los accidentes de trabajo. Ed. el autor. Madrid, 1.978

12. Alvarez-Vijande Velasco J. Prevención a bordo. Revista Salud y Trabajo. Noviembre-diciembre, 1.977;5:39

13. Otterland A. Ünfalle bei seeleuten der handelsmarine. Abbotempo, 1.970;2:20-5

14. Cortizas Rey JR. Mejora de las condiciones de trabajo a bordo de las embarcaciones dedicadas a la pesca de bajura en la Comunidad Autónoma Gallega. Universidad de Santiago, 1.987

15. Servicio Social de Higiene y Seguridad del Trabajo. Servicios Médicos de Empresa. Normas y modelos de aplicación y uso. Madrid, 1.978

16. Macías Díaz JC. Maqueda FL. Real Sosa J. Manual de Supervivencia en la mar (Primer Nivel) Ed. Instituto Social de la Marina. Madrid, 1.993

17. Marí Sagarra R., González Pino E. Técnicas de prevención en seguridad e higiene del trabajo a bordo, 2ª edición. Ed. Instituto Social de la Marina. Madrid, 1.990

18. Orden de 16 de enero de 1.961 del Ministerio de Trabajo sobre reglamentación del trabajo en la industria de la pesca de arrastre. Boletines Oficiales del Estado de 28 de febrero y de 4 de marzo de 1.961

19. Orden de 26 de julio de 1.963 del Ministerio de Trabajo sobre Reglamentación de trabajo en la industria de la pesca de cerco y otras artes. Boletín Oficial del Estado de 7 de agosto de 1.963

20. Indicadores Sociales. Lista OCDE. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Madrid, 1.985

21. Marí Sagarra R., González Pino E. Manual de procedimientos de seguridad para operaciones de trabajo a bordo, 2ª edición. Ed. Instituto Social de la Marina. Madrid, 1.990

22. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Normas Técnicas de homologación MT-27. Bota impermeable al agua y a la humedad. Boletín Oficial del Estado nº 305 de 22 de diciembre de 1.981

23. Susan Milton J. Estadística para Biología y Ciencias de la Salud, 2ª edición. Interamericana Magrau-Hill. Madrid, 1.994

24. Dean G., Dean JA., Burton AH., et al. EPI INFO v 5.0 word processing, database and statistics program for epidemiology. Atlanta, GA, USA, 1.990

25. Monteau M. Análisis de los accidentes. En: Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo. Ed. Oficina Internacional del Trabajo y Seguridad Social. Madrid, 1.989;1:6

26. Desoille H., Martí Mercadal JA., Schener J. et al. Medicina del Trabajo, 2ª edición. Ed. Masson. Barcelona, 1.986

27. Ivergard T. El diseño del barco y sus efectos sobre la salud física y mental de los marineros. En: Manual de Medicina Náutica, 2ª edición. Ed. Springer-Verlag Ibérica. Barcelona, 1.992:88

28. Montero Llerandi JM. Estudio sociológico sobre los

accidentes de trabajo en la marina mercante. SLMM, Madrid, 1.980:82

29. Comisión de las Comunidades Europeas. Research on the circunstances of industrial accidents in the sea fishing. Directorate General de Employment, Social Affaires and Education. Bruxelles, 1.980

30. Alvarez-Vijande Velasco J. Salud laboral en los barcos de pesca. Gabinete Técnico de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Rande-Redondela, 1.986

31. Zorn E. Alkoholkonsum au bord. Veobachtungen ans der praxis. In: Verkerrsmedizinische probleme in der see- und binneschiffarhrt. Jahrestagung des deustchen gesellschaft für verkehrsmedizin. Hamburg, 1.975;11-7-16

32. Backhaus A., Zorn E. Alcohol, tabaco y drogas en la navegación. En: Manual de Medicina Náutica, 2ª edición. Ed. Springer-Verlag Ibérica. Barcelona, 1.992:307-11

33. De Miguel Gallego JL., Muela Moratilla G. Revisión de la enfermedad hepática alcohólica a propósito de un estudio de su incidencia en los trabajadores del mar. Cuadernos de Sanidad Marítima. Ed. Instituto Social de la Marina. Madrid, 1.987; 1: 15-61

34. Madrid Obregón J., González Vallecillo J., Tarrío Pereira JM. Consumo de tabaco, alcohol y heroína vía parenteral en el sector marítimo de Cantabria. Cuadernos de Sanidad Marítima. Ed. Instituto Social de la Marina. Madrid, 1.989;2:19-32

35. Morales Suárez-Varela MM., Llopis González A., Gracia Andrés JA., Jiménez Luque MC. A study of the health status of seafaring workers of Valencia, Spain. Int. J. Occup. Env. Health. April/June, 1.997;2 (3):132-43

36. Balanza Galindo S. Estudio de la morbilidad ocupacional de los trabajadores del mar de la Región de Murcia. Tesis Doctoral. Universidad de La Laguna, 1.994

37. Vicente Luelmo A. Enfermedades y accidentes relacionados con el trabajo marítimo. II Congreso Nacional de Medicina del Mar. Cartagena, 1.993

38. González Gil JM. La interpretación histórica y el análisis del sistema de retribución “a la parte” en la flota artesana. II Coloquio Internacional sobre Seguridad y condiciones de trabajo a bordo de los buques de pesca. Vilagarcía de Arousa, 1.992

39. Renflew RR. La flota pesquera. En: Manual de Medicina Náutica, 2ª edición. Ed. Springer-Verlag Ibérica. Barcelona, 1.992:379-87

40. Wisseman J. Manual de supervivencia en la mar. Ed. Acanto. Barcelona, 1.989

41. Montero Llerandi JM. Análisis sociológico de los accidentes laborales en el sector marítimo pesquero. Ed. Instituto Social de la Marina. Madrid, 1.986

42. Montero Llerandi JM. Gentes del mar: una aproximación sociológica al trabajo. Ed. Instituto Social de la Marina, Madrid, 1.989

43. Lagares Fernández JA. Equipos y medios de salvamento en los buques pesqueros. Fundación MAPFRE Seguridad. Madrid, 1.991

44 Marugán Pintos B., Ferreros Soto MªL. Accidentes laborales en pesca. II Coloquio Internacional de Seguridad y condiciones de trabajo a bordo de los buques de pesca. Vilagracía de Arousa, 1.992

45. Vucsanoviç P. Influence of modern seafaring on the morbidity structure of yugoslavian seamen (a epidemiological study). Disertation. University of Sarajevo, 1.981

46. Dimitrov IV. Occupational traumatism among Bulgarian seamen. Autorreferendum Medical Disertation. Varna, 1.975

47. Roca Blanco MªL. Estudio empírico del cambio en los pescadores de altura del Banco Canario-Sahariano. Tesis de Licenciatura. Las Palmas, 1.986

48. Instituto Nacional de Estadística. Evolución de l número medio de horas trabajadas a la semana entre la población masculina española empleada en España según los sectores económicos. Madrid, 1.992

49. Comisión de las Comunidades Europeas. Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de equipos de protección personal por los trabajadores. DOCE L 393 de 30 de diciembre de 1.989

50. Andro M., Dorval P, Le Bouard G., et al. Securité et conditions de travail à la pêche artisanalle et semi-industrielle. Ed. Ifremeur. París, 1.986

51. Maier NRF. Psicología Industrial. Ed. Rialp. Madrid, 1.975:489.